

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-345125

(43)Date of publication of application : 14.12.1999

(51)Int.Cl.

G06F 9/445

(21)Application number : 10-150115

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 29.05.1998

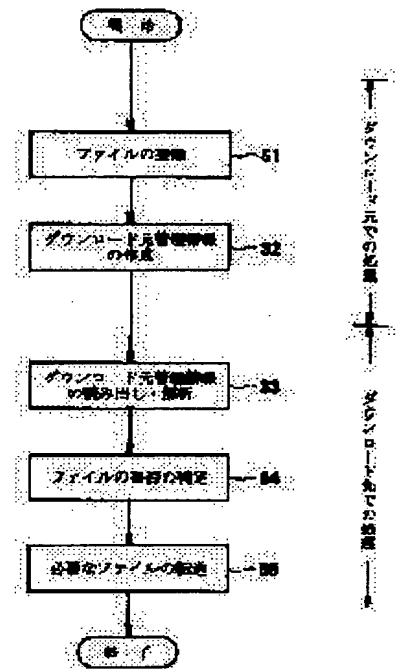
(72)Inventor : IWASHITA TAKEHISA

(54) SYSTEM AND METHOD FOR DOWNLOADING FILES

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system and a method for downloading file with which files can be efficiently downloaded between computers, without the need for a user to be made conscious of which file is to be downloaded.

SOLUTION: At a download source, the file defined as the object of download is registered (step S1). Successively, the management information of the file is prepared (step S2). At a download destination, when download is requested, the management information is transferred and read from the download source (step S3). Successively, the read management information is compared with the management information of the downloaded file and it is discriminated whether or not the file registered at the download source is required (step S4). Successively, based on this discriminated result, the file registered at the download source is transferred and stored (step S5).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.05.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 05.12.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-345125

(43) 公開日 平成11年(1999)12月14日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 9/445

識別記号

F I

G 0 6 F 9/06

4 2 0 J

4 2 0 L

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-150115

(22) 出願日 平成10年(1998)5月29日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 岩下 健久

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

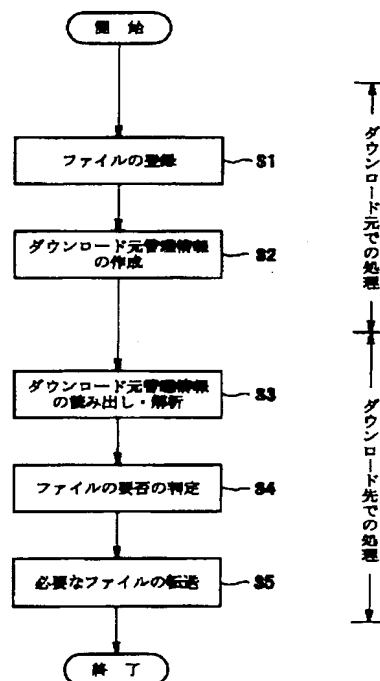
(74) 代理人 弁理士 高橋 詔男 (外3名)

(54) 【発明の名称】 ファイルのダウンロード方式および方法

(57) 【要約】

【課題】 どれがダウンロードを要するファイルであるかを利用者に意識させることなく、コンピュータ間で効率的にファイルをダウンロードすることのできるファイルのダウンロード方式および方法を提供すること。

【解決手段】 ダウンロード元において、ダウンロードの対象とされるファイルを登録する(ステップS1)。続いて、前記ファイルの管理情報を作成する(ステップS2)。ダウンロード先において、ダウンロードが要求された場合に前記ダウンロード元から前記管理情報を転送して読み出す(ステップS3)。続いて、読み出した前記管理情報と既にダウンロードされたファイルの管理情報とを比較して、前記ダウンロード元に登録されたファイルの要否を判定する(ステップS4)。続いて、この判定結果に基づき前記ダウンロード元に登録されたファイルを転送して格納する(ステップS5)。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークを介して接続されたコンピュータ間におけるファイルのダウンロード方式であつて、

ダウンロード元に設けられ、

ダウンロードの対象とされるファイルを登録すると共に、このファイルの管理情報を作成するファイル登録手段と、

ダウンロード先からの要求に応じて、前記ファイル登録手段に登録されたファイルまたは前記管理情報を転送するダウンロード元ファイル転送手段と、

前記ダウンロード先に設けられ、

前記ダウンロード元に対し前記ファイルまたは前記管理情報を要求し、前記ダウンロード元からこれを転送するダウンロード先ファイル転送手段と、

前記ダウンロード先ファイル転送手段にダウンロードの要求を発し、前記管理情報を転送させるダウンロード要求手段と、

前記ダウンロード先ファイル転送手段により転送された管理情報を読み取る管理情報読み取り手段と、

既にダウンロードされたファイルの管理情報を有し、この管理情報と前記管理情報読み取り手段に読み取られた管理情報とを比較して前記ファイル登録手段に登録されたファイルの可否を判定し、この判定結果に基づき前記ダウンロード先ファイル転送手段に必要なファイルの転送依頼を発してこれを転送させる管理情報比較判定手段と、

前記ダウンロード先ファイル転送手段により転送されたファイルを格納するファイル格納手段と、

前記ダウンロード先ファイル転送手段により転送されるファイルの終りを判定して、このファイルの転送を終了させる転送終了判定手段と、

を備えたことを特徴とするファイルのダウンロード方式。

【請求項 2】 前記ダウンロード元とダウンロード先との間に接続された中継用端末に設けられ、

前記ダウンロード元からのファイルと管理情報とを登録するための登録ファイルと、

前記ダウンロード元からのファイルと管理情報を前記登録ファイルに転送するファイル転送手段と、

前記ダウンロード先からの要求に応じて、前記登録ファイルに登録されたファイルまたは管理情報を転送するファイル転送手段と、

を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載されたファイルのダウンロード方式。

【請求項 3】 前記管理情報は、少なくとも、ファイルの改版履歴を表す論理版番号を含むことを特徴とする請求項 1 または 2 のいずれかに記載されたファイルのダウンロード方式。

【請求項 4】 ネットワークを介して接続されたコンピ

ュータ間におけるファイルのダウンロード方法であつて、

ダウンロード元において、

(a) ダウンロードの対象とされるファイルを登録するステップと、

(b) 前記ファイルの管理情報を作成するステップと、ダウンロード先において、

(c) ダウンロードが要求された場合に前記ダウンロード元から前記管理情報を転送して読み取るステップと、

(d) 読み取られた前記管理情報と既にダウンロードされたファイルの管理情報とを比較して、前記ダウンロード元に登録されたファイルの可否を判定するステップと、

(e) この判定結果に基づき前記ダウンロード元に登録されたファイルを転送して格納するステップと、を含んだことを特徴とするファイルのダウンロード方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、ネットワークを介して接続されたコンピュータ間でのファイルのダウンロード方式および方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、ホストコンピュータから端末にプログラムやデータなどのファイルをダウンロードする方法として、ダウンロード先の端末の利用者がダウンロード元のホストコンピュータに必要なファイルを指定してダウンロードする方法や、ダウンロード元のホストコンピュータに登録されたファイルの日付をチェックし、この日付に基づき必要なファイルを識別して自動的にダウンロードする方法が採られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、必要なファイルを指定する前者の方法によれば、最新版のファイルをダウンロードしようとする場合、利用者は、どれが最新版のファイルであるかを意識する必要があり、ダウンロード元に登録されたファイルを識別しなければならないという不都合がある。

【0004】 また、日付によりファイルを識別する後者の方法によれば、既にダウンロード済みのファイルと論理的に同じ内容のファイルであっても、日付が異なればダウンロードが行われる。このため、ファイルが無駄にダウンロードされることになり、ネットワークに対する負荷の増加と、ダウンロード時間の増加を招くという不都合がある。

【0005】 この発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、どれがダウンロードを要するファイルであるかを利用者に意識させることなく、しかも効率的にファイルをダウンロードすることのできるファイルのダウンロード方式および方法を提供することを課題とす

る。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明は、前記課題を解決達成するため、以下の構成を有する。すなわち、この発明にかかるダウンロード方式は、ネットワークを介して接続されたコンピュータ間におけるファイルのダウンロード方式であって、ダウンロード元に設けられ、ダウンロードの対象とされるファイルを登録すると共に、このファイルの管理情報を作成するファイル登録手段と、ダウンロード先からの要求に応じて、前記ファイル登録手段に登録されたファイルまたは前記管理情報を転送するダウンロード元ファイル転送手段と、前記ダウンロード先に設けられ、前記ダウンロード元に対し前記ファイルまたは前記管理情報を要求し、前記ダウンロード元からこれを転送するダウンロード先ファイル転送手段と、前記ダウンロード先ファイル転送手段にダウンロードの要求を発し、前記管理情報を転送させるダウンロード要求手段と、前記ダウンロード先ファイル転送手段により転送された管理情報を読み取る管理情報読み取り手段と、既にダウンロードされたファイルの管理情報を有し、この管理情報と前記管理情報読み取り手段に読み取られた管理情報とを比較して前記ファイル登録手段に登録されたファイルの可否を判定し、この判定結果に基づき前記ダウンロード先ファイル転送手段に必要なファイルの転送依頼を発してこれを転送させる管理情報比較判定手段と、前記ダウンロード先ファイル転送手段により転送されたファイルを格納するファイル格納手段と、前記ダウンロード先ファイル転送手段により転送されるファイルの終りを判定して、このファイルの転送を終了させる転送終了判定手段と、を備えたことを特徴とする。

【0007】また、前記ダウンロード元とダウンロード先との間に接続された中継用端末に設けられ、前記ダウンロード元からのファイルと管理情報とを登録するための登録ファイルと、前記ダウンロード元からのファイルと管理情報を前記登録ファイルに転送するファイル転送手段と、前記ダウンロード先からの要求に応じて、前記登録ファイルに登録されたファイルまたは管理情報を転送するファイル転送手段と、を備えたことを特徴とする。また、前記管理情報は、少なくとも、ファイルの改訂履歴を表す論理版番号を含むことを特徴とする。

【0008】さらに、この発明にかかるダウンロード方法は、ネットワークを介して接続されたコンピュータ間におけるファイルのダウンロード方法であって、ダウンロード元において、(a)ダウンロードの対象とされるファイルを登録するステップと、(b)前記ファイルの管理情報を作成するステップと、ダウンロード先において、(c)ダウンロードが要求された場合に前記ダウンロード元から前記管理情報を転送して読み取るステップと、(d)読み取られた前記管理情報と既にダウンロードされたファイルの管理情報とを比較して、前記ダウン

ロード元に登録されたファイルの可否を判定するステップと、(e)この判定結果に基づき前記ダウンロード元に登録されたファイルを転送して格納するステップと、を含んだことを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。なお、各図において共通する要素には同一符号を付す。

実施の形態1. 図1に、この発明の実施の形態1にかかるダウンロード方式が適用されたダウンロード元のコンピュータ（以下、単に「ダウンロード元コンピュータ」と記す）10の概略構成を示す。このダウンロード元コンピュータ10は、ダウンロードの対象とされるファイルFを登録するためのものであり、このファイルFを登録すると共にダウンロード元でのファイルFの管理情報（以下、「ダウンロード元管理情報」と記す）Kを作成するファイル登録手段11と、ダウンロード先からの要求に応じて転送ファイルFまたはダウンロード元管理情報Kを転送するファイル転送手段12とを有する。

【0010】ダウンロード元管理情報Kは、図2に示すように、ファイル名、登録された日付、版（バージョン）を表す論理版番号、およびダウンロードの可否を判定するための判定条件情報の各情報からなり、テーブル化されてファイルFと共にファイル登録手段11に格納される。この判定条件情報としては、例えば「ダウンロード元管理情報の論理版番号がダウンロード先管理情報の論理版番号より大きいこと」などの条件文が記述される。

【0011】図3に、この発明の実施の形態1にかかるダウンロード方式が適用されたダウンロード先のコンピュータ（以下、単に「ダウンロード先コンピュータ」と記す）20の概略構成を示す。このダウンロード先コンピュータ20は、ダウンロード元管理情報Kを読み取ってファイルFの可否を判定し、必要なファイルのみをダウンロードするように構成される。

【0012】すなわち、同図において、ダウンロード要求手段21は、利用者の指示（図示なし）に基づきファイル転送手段22に対しファイル転送要求（ダウンロードの要求）を発するものである。ファイル転送手段22は、ダウンロード要求手段21からファイル転送要求があったときに管理情報読み取り手段24にダウンロード元管理情報Kを転送すると共に、管理情報比較判定手段25の判定結果に基づきファイル格納手段27にファイルFを転送するものである。転送終了判定手段23は、ファイル転送手段22により転送されるファイルFの終りを判定し、その転送を終了させるものである。

【0013】管理情報読み取り手段24は、ダウンロード元管理情報Kを読み取って、ダウンロード元のコンピュータ10に登録されたファイルFの日付や論理版番号などの各情報を解析するものである。管理情報比較判定

手段 2 5 は、ダウンロード済みファイルの管理情報（以下、「ダウンロード先管理情報」と記す）R を格納するファイル装置 2 6 を有し、ダウンロード元管理情報 K とダウンロード先管理情報 R とを比較してファイル F の要否を判定するものである。

【0014】ダウンロード先管理情報 R は、必要ありと判定されたファイルのダウンロード元管理情報に基づいて生成される。具体的には、図 4 に示すように、ファイル名、日付、論理版番号、ダウンロード済みか否かを表すダウンロード済フラグの各情報からなり、テーブル化されてファイル装置 2 6 に格納される。

【0015】以下、この実施の形態 1 の動作について、図 5 に示すフローチャートに沿って、上述のファイル F としてファイル F 1 及びこの改訂版のファイル F 2 をダウンロード元コンピュータ 1 0 に登録し、これらをダウンロード先コンピュータ 2 0 にダウンロードする場合を例に説明する。なお、初期状態では、ダウンロード元コンピュータ 1 0 には、ファイルが登録されておらず、またダウンロード先コンピュータ 2 0 には、ダウンロードされたファイルは存在しないものとする。

【0016】まず、ダウンロード元コンピュータ 1 0 で、最初のファイル F 1 がファイル登録手段 1 1 に登録される（ステップ S 1）。ファイル F 1 が登録されると、ファイル登録手段 1 1 は、ファイル F 1 のダウンロード元管理情報 K 1 を作成する（ステップ S 2）。具体的には、このダウンロード元管理情報 K 1 として、例えば、ファイル名「ABC」、登録された日付「98.

2. 1」、論理版番号「001」、および判定条件情報が作成される。この実施の形態では、判定条件情報として「ダウンロード元管理情報の論理版番号がダウンロード先管理情報の論理版番号より大きいこと」が作成されるものとする。

【0017】次に、ダウンロード先で、利用者がダウンロードを指示すると、ダウンロード元コンピュータ 1 0 からダウンロード先コンピュータ 2 0 にダウンロード元管理情報 K 1 が読み出されて解析される（ステップ S 3）。具体的には、利用者の指示に基づき、ダウンロード要求手段 2 1 がファイル転送手段 1 2 に対しファイル転送依頼を発する。この転送依頼を受けたファイル転送手段 1 2 は、ダウンロード元コンピュータ 1 0 に対しダウンロード元管理情報の転送を要求する。この要求を受けたダウンロード元コンピュータ 1 0 のファイル転送手段 1 2 は、ファイル登録手段 1 1 に格納されたダウンロード元管理情報 K 1 をダウンロード先コンピュータ 2 0 に転送する。ダウンロード先コンピュータ 2 0 のファイル転送手段 2 2 は、ダウンロード元コンピュータ 1 0 からのダウンロード元管理情報 K 1 を管理情報読み取り手段 2 4 に転送する。管理情報読み取り手段 2 4 は、ダウンロード元管理情報 K 1 を読み取り、このダウンロード元管理情報 K 1 で管理されるファイル F 1 のファイル名

や日付などの各情報を解析する。

【0018】次に、管理情報比較判定手段 2 5 は、管理情報読み取り手段 2 4 により解析されたダウンロード元管理情報 K 1 とファイル装置 2 6 に格納されたダウンロード先管理情報とを比較し、ファイル F 1 の要否を判定する（ステップ S 4）。このとき、ファイル格納手段 2 7 には、まだ何も格納されておらず、どのようなファイルをダウンロードしても同じ内容のファイルが重複することはない。よって、管理情報比較判定手段 2 5 は、ファイル F 1 に対しダウンロードの必要ありと判定し、ファイル転送手段 2 2 に対してファイル F 1 の転送依頼を発する。

【0019】また、管理情報比較判定手段 2 5 は、図 4 に示すように、このファイル F 1 のダウンロード元管理情報 K 1 に基づきダウンロード先管理情報 R 1 を作成して、ダウンロード先管理テーブルに格納する。図 4 に示す例では、ダウンロード先管理情報 R は、ダウンロード元管理情報 K 1 のファイル名、日付、論理版番号の内容をそのまま有する。これにより、ダウンロード先管理情報 R から、ファイル格納手段 2 7 に格納されたファイルが、ダウンロード元コンピュータ 1 0 に登録されたファイルのうち、どのファイルをダウンロードしたものであるかを知ることができる。

【0020】管理情報比較判定手段 2 5 からのファイル F 1 の転送依頼を受けたファイル転送手段 2 2 は、転送終了判定手段 2 3 によりファイル F 1 の終りを判定しながら、ダウンロード元コンピュータ 1 0 からファイル格納手段 2 7 にファイル F 1 を転送する（ステップ S 5）。以上により、ファイル F 1 がダウンロード元コンピュータ 1 0 からダウンロード先コンピュータ 2 0 にダウンロードされる。

【0021】次に、ファイル F 1 が改訂されて、ファイル F 2 がダウンロード元コンピュータ 1 0 に追加登録された場合の動作を説明する。ファイル F 2 がダウンロード元コンピュータ 1 0 のファイル登録手段 1 1 に登録されると（ステップ S 1）、ファイル登録手段 1 1 は、図 2 に示すように、最初のファイル F 1 に対するダウンロード元管理情報 K 1 に加え、ファイル F 2 に対するダウンロード元管理情報 K 2 として、例えばファイル名「ABC」、登録された日付「98. 3. 1」、論理版番号「002」、および判定条件情報を作成する（ステップ S 2）。ただし、判定条件情報は、上述のダウンロード元管理情報 K 1 と同様とする。

【0022】この後、ダウンロード先で、利用者がダウンロードを指示すると、ダウンロード元コンピュータ 1 0 から管理情報読み取り手段 2 4 にダウンロード元管理情報 K 1 及び K 2 が転送されて読み取られ、ファイル F 1 及び F 2 のファイル名や日付などの各情報が解析される（ステップ S 3）。続いて、管理情報比較判定手段 2 5 は、管理情報 K 1 及び K 2 とファイル装置 2 6 に格納

されたダウンロード先管理情報 R 1 とを比較し、転送ファイル F 1 及び F 2 の可否をそれぞれ判定する（ステップ S 4）。

【0023】具体的には、ダウンロード先管理情報 R 1 の論理版番号が「001」であり、ダウンロード元管理情報 K 1 の判定条件情報が、「ダウンロード元管理情報の論理版番号がダウンロード先管理情報の論理版番号より大きいこと」であるから、管理情報比較判定手段 2 5 は、ダウンロード先管理情報 R 1 と同一の論理版番号を有するダウンロード元管理情報 K 1 により管理されるファイル F 1 についてダウンロードの必要なしと判定する。したがって、ファイル F 1 についての転送依頼は発せられない。

【0024】これに対し、ダウンロード先管理情報 R 1 の論理版番号が「001」であり、ダウンロード元管理情報 K 2 の判定条件情報が、「ダウンロード元管理情報の論理版番号がダウンロード先管理情報の論理版番号より大きいこと」であるから、管理情報比較判定手段 2 5 は、ダウンロード先管理情報 R 1 より大きな論理版番号「002」を有するダウンロード元管理情報 K 2 により管理されるファイル F 2 についてダウンロードの必要ありと判定し、ファイル転送手段 2 2 に対しファイル F 2 の転送依頼を発する。このファイル転送依頼を受けたファイル転送手段 2 2 は、転送終了判定手段 2 3 によりファイル F 2 の転送の終了を判定しながら、ダウンロード元コンピュータ 1 0 からファイル格納手段 2 7 にファイル F 2 を転送する（ステップ S 5）。

【0025】したがって、この実施の形態 1 によれば、利用者は、どれが最新版のファイルであるかを意識することなく、最新版のファイルのみをダウンロードすることができ、既にダウンロード済みのファイルは重複してダウンロードされることがない。

【0026】なお、この実施の形態 1 では、利用者の指示を契機としてダウンロードを行うものとしたが、これに限ることなく、例えば、ファイル転送手段 2 2 に対して所定の条件が満足された場合にファイル転送要求を発信するようにダウンロード要求手段 2 1 を構成すれば、利用者の指示を待つまでもなく、自動的にダウンロードを行うことができる。

【0027】実施の形態 2. 次に、この発明の実施の形態 2 について説明する。図 6 に、この実施の形態 2 にかかるダウンロード方式が適用されたコンピュータシステムを示す。このコンピュータシステムは、上述の実施の形態 1 にかかるコンピュータシステムにおいて、ダウンロード元コンピュータ 1 0 とダウンロード先コンピュータ 2 0 との間に中継用端末 3 0 が接続される。

【0028】この中継用端末 3 0 は、ダウンロード元コンピュータ 1 0 に登録されたファイルやダウンロード元管理情報テーブルを中継するためのものであり、ダウンロード元コンピュータ 1 0 からのファイルとダウンロー

ド元管理情報とを登録するための登録ファイル装置 3 1 と、ダウンロード元コンピュータ 1 0 から登録ファイル装置 3 0 にファイルとダウンロード元管理情報を転送するためのファイル転送手段 3 2 と、ダウンロード先コンピュータ 2 0 からの要求に応じて、登録ファイル装置 3 0 に登録されたファイルとダウンロード元管理情報を転送するためのファイル転送手段 3 3 とを有する。なお、ダウンロード元コンピュータ 1 0 が接続されるネットワークは、ダウンロード先コンピュータ 2 0 が接続されるネットワークと同一のものであってもよく、異なったものであってもよい。

【0029】以下、この実施の形態 2 の動作について、中継用端末 3 0 に着目して説明する。まず、ダウンロード元コンピュータ 1 0 では、上述の実施の形態 1 と同様に、ダウンロードの対象とされるファイル F が登録され、このファイル F に対しダウンロード元管理情報が作成される。ダウンロード元コンピュータ 1 0 は、登録されたファイルとそのダウンロード元管理情報を中継用端末 3 0 に転送する。すなわち、中継用端末 3 0 には、ダウンロード元コンピュータ 1 0 に格納されたファイル及びダウンロード元管理情報と同じものが格納される。

【0030】次に、ダウンロード先で利用者がダウンロードを指示すると、ダウンロード先コンピュータ 2 0 は、中継用端末 3 0 からダウンロード元管理情報を読み出し、この中継用端末 3 0 に登録されたファイルの可否を判定して、中継用端末 3 0 から必要なファイルをダウンロードする。

【0031】この実施の形態 2 によれば、ダウンロード元コンピュータ 1 0 とダウンロード先コンピュータ 2 0 とが、異なったネットワークにそれぞれ接続されていても、ファイルのダウンロードが可能となる。また、ダウンロード先でファイルの可否を行なうので、ダウンロード元や中継用端末でファイルの可否を判定する必要がない。このため、中継用端末の段数を増やしてもファイルの可否を判定するための通信回数が増えることがなく、効率よくダウンロードを行うことができる。さらに、ダウンロード元コンピュータ 1 0 に対するアクセスを分散させることができ、効率よくダウンロードを行うことができる。

【0032】上述した実施の形態の形態の説明では、ダウンロード元管理情報とダウンロード先管理情報の論理版番号の大小を比較してファイルの可否を判定するものとしたが、例えばバージョン（版）のないテキストファイルなどでは各管理情報の日付を比較してファイルの可否を判定してもよい。この場合、ダウンロード先管理情報の日付は、ダウンロード元管理情報の日付に基づいて作成されるので、ファイル転送に伴う途中経路でのファイルの日付変更には左右されない。このため、管理情報の日付によっても、ファイルの可否の判定は正しく行われる。

【0033】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、この発明によれば、以下のような効果を得ることができる。すなわち、請求項 1 または 4 に記載された発明によれば、ダウンロード元でダウンロード対象のファイルに対し管理情報を作成し、この管理情報とダウンロード済みのファイルの管理情報を比較してダウンロードの要否を判定するようにしたので、利用者は、どれがダウンロードを要するファイルであるかを意識することなく、ダウンロードすることができる。また、各ファイルに対してダウンロードの要否を判定するので、ダウンロードすべきファイルを限定でき、無駄なファイルのダウンロードを回避することができる。したがって、ネットワークに対する負荷を軽減することができると共に、ダウンロード時間を短縮することができ、効率的にファイルをダウンロードすることができる。

【0034】また、請求項 2 に記載された発明によれば、ダウンロード元で登録されたファイルやその管理情報を中継用端末に転送して保存するようにしたので、中継用端末を介したダウンロードが可能となる。

【0035】さらに、請求項 3 に記載された発明によれば、管理情報が論理版番号を含むようにしたので、ファイルの版管理が可能となり、利用者がファイルの版を意識することなくファイルをダウンロードすることができ

る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の実施の形態 1 にかかるダウンロード元コンピュータの概略構成を示すブロック図である。

【図 2】 この発明の実施の形態 1 にかかるダウンロード元管理情報の一例を示す図である。

【図 3】 この発明の実施の形態 1 にかかるダウンロード先コンピュータの概略構成を示すブロック図である。

【図 4】 この発明の実施の形態 1 にかかるダウンロード先管理情報の一例を示す図である。

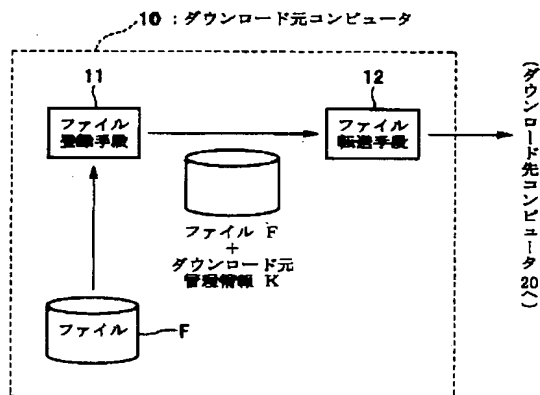
【図 5】 この発明の実施の形態 1 にかかるダウンロード元およびダウンロード先のコンピュータの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 6】 この発明の実施の形態 2 にかかるコンピュータシステムの概略構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

10…ダウンロード元コンピュータ、11…ファイル登録手段、12、22、32、33…ファイル転送手段、20…ダウンロード先コンピュータ、21…ダウンロード要求手段、23…転送終了判定手段、24…管理情報読み取り手段、25…管理情報比較判定手段、26…ファイル装置、27…ファイル格納手段（ファイル装置）、30…中継用端末。

【図 1】



【図 2】

ダウンロード元管理情報

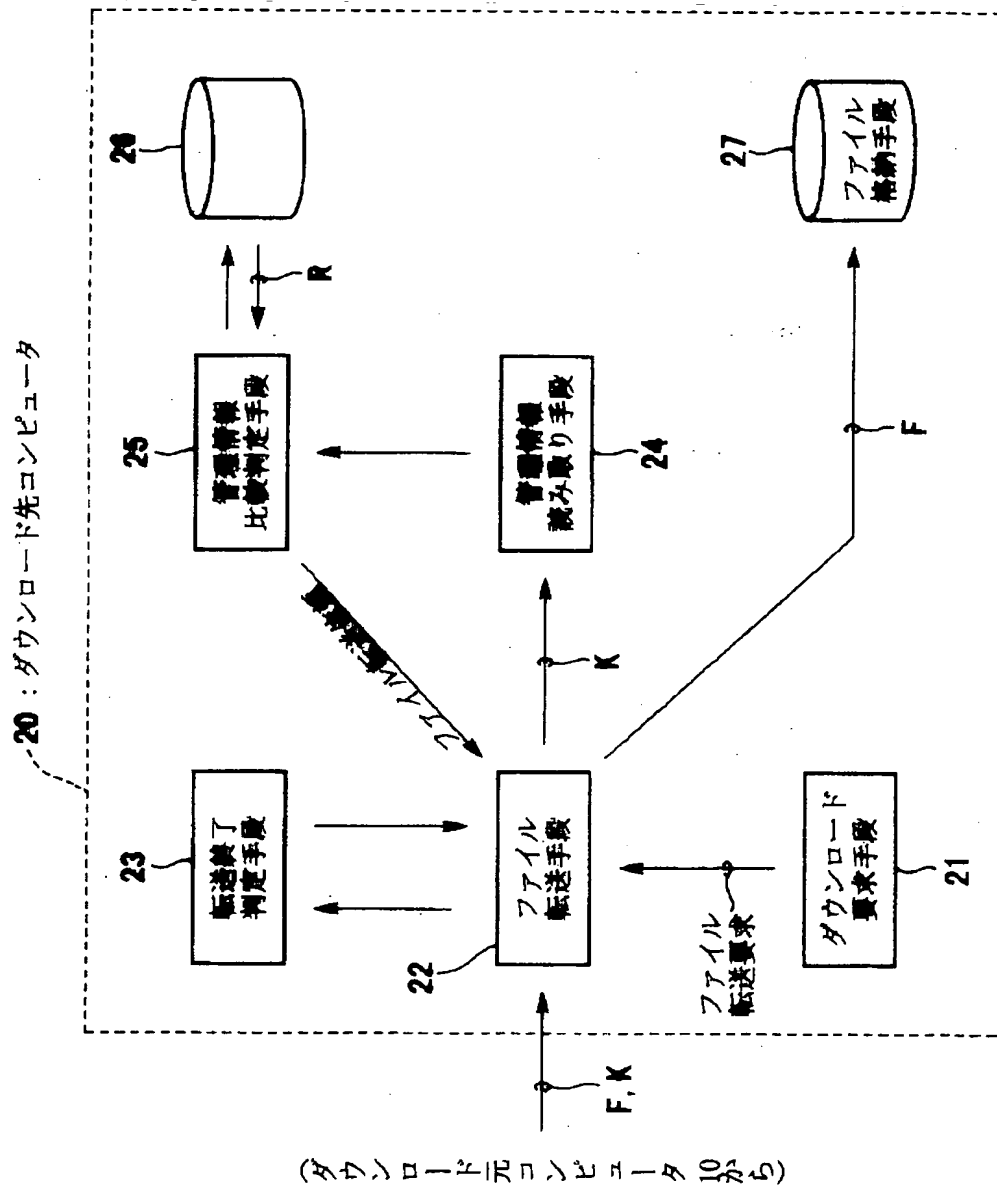
ファイル名	日付	論理版番号	判定条件情報	
ABC	98. 2. 1	001		→ K1
ABC	98. 3. 1	002		→ K2

【図 4】

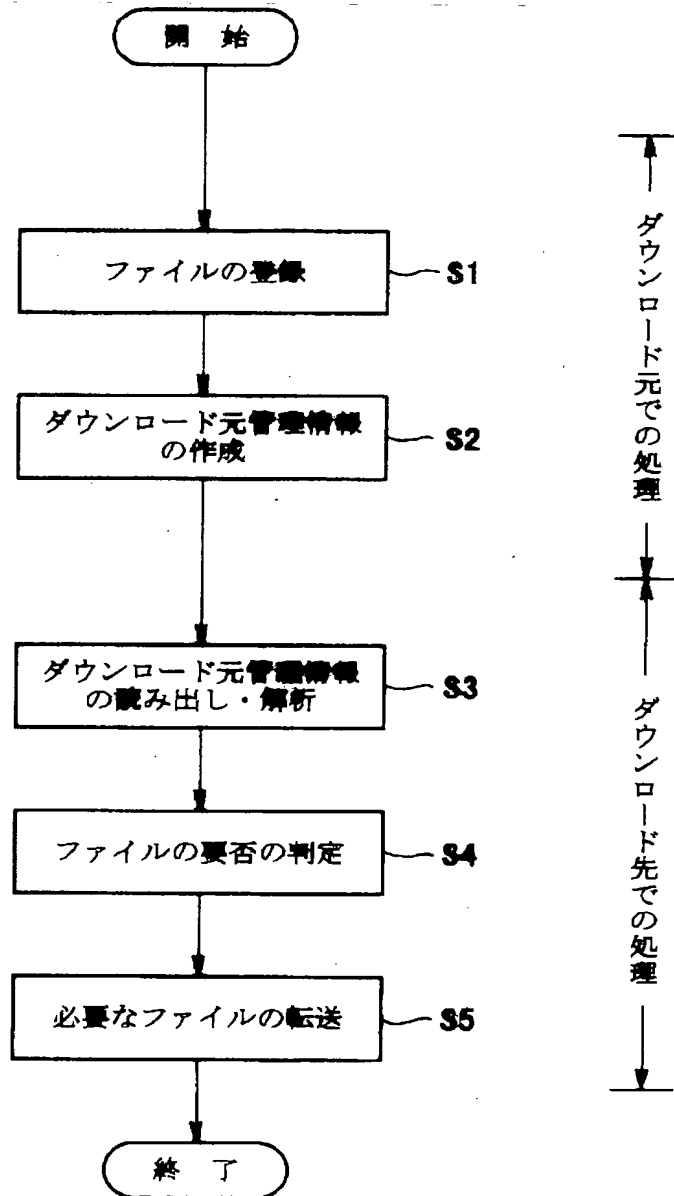
ダウンロード先管理情報

ファイル名	日付	論理版番号	ダウンロード済フラグ	
ABC	98. 2. 1	001	1	→ R1

【図3】



【図 5】



【図 6】

